

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-267398

(43)Date of publication of application : 15.10.1996

(51)Int.Cl.

B26F 1/24
B26F 1/20
B65H 35/08

(21)Application number : 07-077570

(22)Date of filing : 03.04.1995

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD

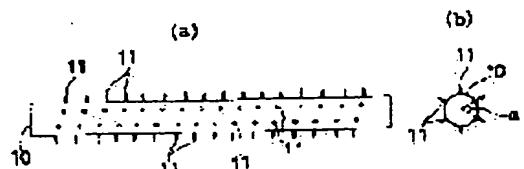
(72)Inventor : AKESATO HIDEAKI
MIYAKE TOSHIYUKI
SAITO MASAO
YANAGI KOJIRO
SADO KOJI
YOSHIOKA TAKASHI

(54) DEAERATION ROLL AND MANUFACTURE OF ADHESIVE FILM WITH DEAERATION ROLL

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a deaeration roll in which deaeration holes can effectively be provided and manufacture of adhesive films with this deaeration roll.

CONSTITUTION: In an adhesive film manufacturing device equipped with a means to stick parting paper, to which adhesive is applied and dried, to a film with process paper, needles 11 are spirally projected on the external peripheral surface of a cylindrical roll body 10 which is a deaeration roll which is provided in a line for carrying films with process paper and is used for making deaeration holes on the film with process paper. In addition, in the line for carrying films with process paper before sticking process, this deaeration roll is let to abut on the line tip to which new films with process paper that are carried after the passing of the seam of a film with process paper to make deaeration holes so that the bubbles produced at this line tip when the films are stuck are let to discharged from these deaeration holes.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-267398

(43)公開日 平成8年(1996)10月15日

(51)Int.Cl.⁶

B26F 1/24

1/20

B65H 35/08

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

B26F 1/24

1/20

B65H 35/08

審査請求 未請求 請求項の数 7 ○ L (全9頁)

(21)出願番号 特願平7-77570

(22)出願日 平成7年(1995)4月3日

(71)出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72)発明者 明里 秀昭

兵庫県尼崎市潮江5-8-6 積水化学工業株式会社内

(72)発明者 三宅 敏之

兵庫県尼崎市潮江5-8-6 積水化学工業株式会社内

(72)発明者 斎藤 雅男

兵庫県尼崎市潮江5-8-6 積水化学工業株式会社内

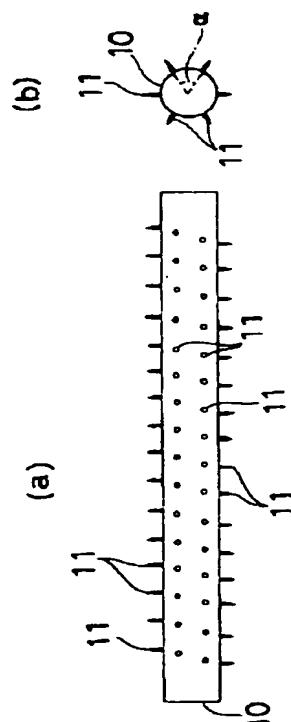
最終頁に統く

(54)【発明の名称】脱気ロールおよび脱気ロールによる粘着フィルムの製造方法

(57)【要約】

【目的】脱気孔を有効に設けることができる脱気ロールと、この脱気ロールによる粘着フィルムの製造方法を提供することを目的としている。

【構成】離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに貼り合わせる手段を具備した粘着フィルムの製造装置において、工程紙付きフィルムの搬送ラインに設けられ、この工程紙付きフィルムに脱気孔を穿孔する脱気ロール1であって、円筒状のロール本体10の外周面に、螺旋状に針11が突設されたものである。さらに、この脱気ロール1を、貼り合わせ工程前の工程紙付きフィルムの搬送ラインにおいて、工程紙付きフィルムの縦ぎ目が通過した後に搬送される新たな工程紙付きフィルムの搬送先端部に当接して脱気孔を穿孔し、貼り合わせ工程時に、この搬送先端部に発生する気泡をこの脱気孔から脱気させる粘着フィルムの製造方法である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに貼り合わせる手段を具備した粘着フィルムの製造装置において、工程紙付きフィルムの搬送ラインに設けられ、この工程紙付きフィルムに脱気孔を穿設する脱気ロールであって、円筒状のロール本体の外周面に、少なくともロール本体の軸方向に満遍なく分散する複数の針が突設されたことを特徴とする脱気ロール。

【請求項 2】 離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに貼り合わせる手段を具備した粘着フィルムの製造装置において、工程紙付きフィルムの搬送ラインに設けられ、この工程紙付きフィルムに脱気孔を穿設する脱気ロールであって、該ロール本体の外周面に、ロールの軸方向に略平行もしくは略螺旋状に断続する複数の刃が突設されたことを特徴とする脱気ロール。

【請求項 3】 離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに貼り合わせる手段を具備した粘着フィルムの製造装置において、工程紙付きフィルムの搬送ラインに設けられ、この工程紙付きフィルムに脱気孔を穿設する脱気ロールであって、該ロール本体の軸方向に沿った同一外周面に、ロールの軸方向に略垂直な複数の刃からなる刃列が突設されるとともに、ロール本体の軸方向に沿った他の同一外周面に、ロールの軸方向に略垂直な複数の刃からなり前記刃列の回転軌跡と重複しない他の刃列が突設されたことを特徴とする脱気ロール。

【請求項 4】 離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに貼り合わせる工程を具備した粘着フィルムの製造方法であって、

貼り合わせ工程前の工程紙付きフィルムの搬送ラインにおいて、工程紙付きフィルムの継ぎ目が通過する際に、少なくとも搬送される新たな工程紙付きフィルムの搬送先端部に請求項 1、2 または 3 記載の脱気ロールを当接して脱気孔を穿設し、上記貼り合わせ工程時に、この搬送先端部に発生する気泡をこの脱気孔から脱気させることを特徴とする粘着フィルムの製造方法。

【請求項 5】 離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに張り合わせる工程を具備し、貼り合わせ工程前の工程紙付きフィルムの搬送ラインにおいて、工程紙付きフィルムの継ぎ目が通過する際に、少なくとも搬送される新たな工程紙付きフィルムの搬送先端部に脱気孔を穿設し、上記貼り合わせ工程時に、この搬送先端部に発生する気泡をこの脱気孔から脱気させる粘着フィルムの製造方法であって、

上記工程紙付きフィルムの搬送先端部に、搬送方向の異なった位置に並設した 2 本の脱気ロールを当接し、一方の脱気ロールによって脱気孔を穿設するとともに、この脱気孔の幅方向にずれた位置に他方の脱気ロールによっ

て脱気孔を穿設し、工程紙付きフィルムの搬送先端部にて幅方向に満遍なく分散した脱気孔を穿設することを特徴とする粘着フィルムの製造方法。

【請求項 6】 離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに張り合わせる工程を具備し、貼り合わせ工程前の工程紙付きフィルムの搬送ラインにおいて、工程紙付きフィルムの継ぎ目が通過する際に、少なくとも搬送される新たな工程紙付きフィルムの搬送先端部に脱気孔を穿設し、上記貼り合わせ工程時に、この搬送先端部に発生する気泡をこの脱気孔から脱気させる粘着フィルムの製造方法であって、

上記工程紙付きフィルムの搬送先端部に、平板面に複数の刃が突設された切断板を当接して搬送方向斜めに移動させ、工程紙付きフィルムの搬送先端部にて幅方向に満遍なく分散した脱気孔を穿設することを特徴とする粘着フィルムの製造方法。

【請求項 7】 工程紙付きフィルムのフィルム部分のみに脱気孔を設けることを特徴とする請求項 4、5 または 6 記載の粘着フィルムの製造方法。

20 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、粘着フィルムの製造時に、工程紙付きフィルムの継ぎ目近傍に発生する気泡を脱気するための脱気ロールおよびこの脱気ロールを使用した粘着フィルムの製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、粘着フィルムの製造方法として、図 15 に示すような製造装置を使用することが行われている。すなわち、この製造装置は、ロールコーチー

30 a によって離型紙 b の表面に粘着剤 c を塗布し、乾燥機 d で乾燥させて貼り合わせロール e へと搬送するようになされている。一方で、工程紙付きフィルム f も、この貼り合わせロール e へと搬送するようになされている。そして、この貼り合わせロール e の位置で、離型紙 b の粘着剤 c の面と、工程紙付きフィルム f のフィルム面とを貼り合わせ、後に工程紙 g のみを剥がし取って出来上がった粘着フィルム h のみを巻き取るようになっていた。この製造装置において、工程紙付きフィルム f は、図 16 に示すように、継ぎテープ i で継ぎ足し接続して 40 順次貼り合わせロール e へと搬送していたため、継ぎテープ i の位置の工程紙 g とフィルム j との空隙 k が、貼り合わせロール e に圧迫されて継ぎテープ i の後側の位置、すなわち、新たな工程紙付きフィルム f の先端部の位置に、気泡となって押し出され、しづが発生していた。

【0003】 そこで、従来より、図 17 に示すように、工程紙付きフィルム f を貼り合わせロール e へと搬送する手前の位置で、この工程紙付きフィルム f の継ぎテープ i の後側の位置、すなわち、新たな工程紙付きフィルム f の先端部の位置に、カッター（図示省略）などを使

3

用して手作業で切込 1を入れ、貼り合わせ時に生じる気泡をこの切込 1から逃がすようにしていた。

【0004】また、図18に示すように、歯車の外周に刃を設けた回転刃や、カムによって自動昇降する針などによって、脱気用の微孔mを自動的に穿設するようになされた自動泡抜き装置が提案されている（例えば、実開昭55-180739号公報参照）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この工程紙付きフィルムfのフィルムjと工程紙gとの間に発生する気泡は、工程紙付きフィルムfの幅方向の不特定位置に発生するため、カッターなどによって手作業で切込1を入れる場合には、図17に示すように、斜めになつた切込1を搬送方向に分散して幅方向全体に設けなければならず、作業が煩わしくなるといった不都合を生じていた。また、手作業であるため、切込1にむらを生じて気泡を逃がすだけの切込1を設けることができない場合を生じ、不良を発生するといった不都合を生じていた。

【0006】また、上記従来の自動泡抜き装置の場合、図18に示すように、微孔mが工程紙付きフィルムfの幅方向に分散されず、搬送方向に沿って平行な点線状に穿設されることとなるため、この微孔mと微孔mとの間に気泡が発生したような場合には、充分な脱気効果が得られず、不良を発生するといった不都合を生じることとなる。

【0007】本発明は、係る実情に鑑みてなされたもので、粘着フィルムの製造時に必要とされる脱気孔を有効に設けることができる脱気ロールと、この脱気ロールによる粘着フィルムの製造方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の脱気ロールは、離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに貼り合わせる手段を具備した粘着フィルムの製造装置において、工程紙付きフィルムの搬送ラインに設けられ、この工程紙付きフィルムに脱気孔を穿設する脱気ロールであつて、円筒状のロール本体の外周面に、少なくともロール本体の軸方向に満遍なく分散する複数の針が突設されたものである。また、ロール本体の外周面に、ロールの軸方向に略平行もしくは略螺旋状に断続する複数の刃が突設されたものである。さらに、ロール本体の軸方向に沿つた同一外周面上に、ロールの軸方向に略垂直な複数の刃からなる刃列が突設されるとともに、ロール本体の軸方向に沿つた他の同一外周面上に、ロールの軸方向に略垂直な複数の刃からなり前記刃列の回転軌跡と重複しない他の刃列が突設されたものである。

【0009】また、上記課題を解決するための本発明の粘着フィルムの製造方法は、離型紙に粘着剤を塗布乾燥させたものを工程紙付きフィルムに貼り合わせる工程を

4

具備した粘着フィルムの製造方法であつて、貼り合わせ工程前の工程紙付きフィルムの搬送ラインにおいて、工程紙付きフィルムの縫ぎ目が通過した後に搬送される新たな工程紙付きフィルムの搬送先端部に上記脱気ロールを当接して脱気孔を穿設し、上記貼り合せ工程時に、この搬送先端部に発生する気泡をこの脱気孔から脱気させるものである。また、上記工程紙付きフィルムの搬送先端部に、搬送方向の異なった位置に並設した2本の脱気ロールを当接し、一方の脱気ロールによって脱気孔を穿設するとともに、この脱気孔の幅方向にずれた位置に他方の脱気ロールによって脱気孔を穿設し、工程紙付きフィルムの搬送先端部にて幅方向に満遍なく分散した脱気孔を穿設するものである。さらに、上記工程紙付きフィルムの搬送先端部に、平板面に複数の刃が突設された切断板を当接して搬送方向斜めに移動させ、工程紙付きフィルムの搬送先端部にて幅方向に満遍なく分散した脱気孔を穿設するものである。さらに、脱気孔の穿設時に、工程紙付きフィルムのフィルム部分のみに脱気孔を設けるものである。

10

【0010】

【作用】請求項1ないし3記載の本発明によると、工程紙付きフィルムに当接し、この工程紙付きフィルムの搬送に伴つて脱気ロールを回転させることで、工程紙付きフィルムの幅方向全体に脱気孔を穿設することができる。

20

【0011】また、請求項4記載の本発明によると、上記脱気ロールによって工程紙付きフィルムの搬送先端部の幅方向全体に脱気孔を穿設することができるので、貼り合せ工程時に、この搬送先端部の幅方向の任意の位置に気泡が発生しても、いずれかの脱気孔から脱気させることができることとなる。

30

【0012】さらに、請求項5記載の本発明によると、一方の脱気ロールによって脱気孔を穿設するとともに、この脱気孔の幅方向にずれた位置に他方の脱気ロールによって脱気孔を穿設することで、工程紙付きフィルムの搬送先端部にて幅方向に満遍なく分散した脱気孔を穿設することができる。

40

【0013】さらに、請求項6記載の本発明によると、平板面に複数の刃が突設された切断板を当接して搬送方向斜めに移動させ、工程紙付きフィルムの搬送先端部にて幅方向に満遍なく分散した脱気孔を穿設することができる。

【0014】さらに、請求項7記載の本発明によると、脱気孔の穿設時に、工程紙付きフィルムのフィルム部分のみに脱気孔を設けることで、工程紙付きフィルムの穿設による強度低下が防止されることとなる。

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

50

【0016】図1は脱気ロール1を示し、図2は同脱気

ロール1を使用した粘着フィルム製造装置を示している。

【0017】すなわち、この脱気ロール1は、粘着フィルム製造装置において、工程紙付きフィルム2の搬送ラインに設けられ、この工程紙付きフィルム2に脱気孔20を穿設するものであって、ロール本体10の外周面に針11が突設されている。

【0018】粘着フィルム製造装置は、ロールコーティング3によって離型紙4の表面に粘着剤5を塗布し、乾燥機6で乾燥させて貼り合わせロール7へと搬送するようになされている。一方で、工程紙付きフィルム2も、この貼り合わせロール7へと搬送するようになされている。そして、この貼り合わせロール7の位置で、離型紙4の粘着剤5の面と、工程紙付きフィルム2のフィルム21とを貼り合わせ、後に工程紙22のみを剥がし取って出来上がった粘着フィルム8のみを巻き取るようになされている。

【0019】ロール本体10は、少なくとも工程紙付きフィルム2の幅に略等しい長さを有する円筒状に形成されている。針11は、このロール本体10の外周面に満遍なく分散するように突設されている。すなわち、例えば、ロール本体10の長さが1600mm、直径が100mmの場合、針11は60°の角度α毎で円周方向に6カ所、幅方向に50mmのピッチで螺旋状に突設させた状態に構成することができる。この針11の形状としては、直径2~3mm、長さが25~30mm程度で先端が鋭利になったものが好ましい。また、針11の材質としては、鋼材などからなり硬度があり鋸びないものが好ましい。

【0020】このようになる脱気ロール1は、図2に示すように、ガイドロール9と反転可能に連結された状態で、貼り合わせロール7よりも手前の工程紙付きフィルム2の搬送ラインに設けられる。そして、通常時はガイドロール9が工程紙付きフィルム2に当接され、工程紙付きフィルム2の縫ぎ目23が通過する毎に、所定距離だけ脱気ロール1が工程紙付きフィルム2に当接するようには反転される。この反転は、作業者が手動操作で行うように構成してもよいし、モータ（図示省略）などの駆動力をを利用して作業者がボタン操作で行うように構成してもよいし、縫ぎ目23が所定距離毎に通過する場合には、あらかじめプログラムして自動的に脱気ロール1に反転するように構成してもよい。

【0021】このように脱気ロール1が反転すると、脱気ロール1は、工程紙付きフィルム2に当接され、この脱気ロール1の各針11が工程紙付きフィルム2に突き刺さって脱気孔20が穿設される。また、この工程紙付きフィルム2の搬送力によって回転させられながら、所定距離に亘って脱気孔20が穿設される。そして、工程紙付きフィルム2には、図3に示すように、縫ぎ目23が通過した後に搬送される新たな工程紙付きフィルム2

の搬送先端部の幅方向に満遍なく脱気孔20が穿設されることとなる。したがって、この縫ぎ目23の空隙（図示省略）が貼り合わせロール7に圧迫され、新たな工程紙付きフィルム2の方向に気泡となって押し出されても、いずれかの脱気孔20から脱気されることとなり、気泡による粘着フィルム8の不良発生が確実に防止されることとなる。

【0022】この脱気孔20を穿孔する所定距離としては、2~3m程度の距離を採れば充分に脱気することができる。通常、工程紙付きフィルム2は、20~30m/m in.で搬送されているので、仮に25m/m in.で搬送されているとすると、約5秒程度脱気ロール1を反転させて工程紙付きフィルム2に脱気孔20を穿設すればよいこととなる。

【0023】なお、本実施例では、針11が突設された脱気ロール1について述べているが、針11の代わりに先端が鋭利になった刃などであってもよい。図4は、ロール本体10の外周面に、ロール本体10の軸方向に略平行に断続する複数の刃111を突設した例を示す。この場合、刃111の配列は、それぞれの刃111の両端部分における回転軌跡が相互に重複するように重複代Aが設定されるのが好ましい。図5は、ロール本体10の外周面に、螺旋状に断続する複数の刃112を突設した例を示す。この場合も、図4の場合と同様、刃112の配列は、それぞれの刃112の両端部分における回転軌跡が相互に重複するように重複代Aが設定されるのが好ましい。すなわち、このように、回転軌跡が相互に重複するように重複代Aを設定することで、図6に示すように、この刃111、112によって穿設される脱気孔201、202が、工程紙付きフィルム2の幅方向に、重複代Aの距離だけ確実に跨がり合うこととなり、この脱気孔201、202からの脱気をより確実に行うことができる。

【0024】また、図7は、ロール本体10の軸方向に沿った中間角150°の外周面に、ロール本体10の軸方向に略垂直な複数の刃113を突設した刃列113aを形成し、これに対向する中間角150°の外周面にも、ロール本体10の軸方向に略垂直な複数の刃113を突設した刃列113bを形成した例を示す。この場合、互いの刃列113aおよび113bは、回転軌跡が相互に重複することなく、ピッチPの半分の距離だけずれるようにすることが好ましい。すなわち、この脱気ロール1によると、図8に示すように、工程紙付きフィルム2の幅方向にピッチPの間隔で中間角150°の距離に相当する長さの脱気孔203を列状に穿設することができ、この工程紙付きフィルム2の搬送方向に中心角30°に相当する距離Dを隔てた位置に、上記脱気孔203よりも幅方向にピッチPの半分の距離だけずれて同様の脱気孔203を列状に穿設することができる。したがって、全体として工程紙付きフィルム2の幅方向に、ピ

ピッチPの半分の間隔で満遍なく脱気孔203を削孔することができることとなり、脱気孔203からの脱気を確実に行うことができる。また、隣接する脱気孔203とは、ピッチPの間隔を保つことができるので、工程紙付きフィルム2の強度低下を防止することができることとなる。なお、このピッチPとしては、30mm程度が好ましい。また、図7では中心角150°の外周面に刃列113aおよび113bを突設させているが、この中心角としては、特に150°に限定されるものではなく、60~180°の範囲で適宜決めることができる。

【0025】さらに、図7では、一つの脱気ロール1に、ピッチPのずれた二つの刃列113aおよび113bを突設させているが、図9に示すように、これらのピッチPのずれた二つの刃列113aおよび113bをそれぞれ有する二つの脱気ロール1a、1bを使用してもよい。すなわち、図10に示すように、この二つの脱気ロール1a、1bを、工程紙付きフィルム2の搬送方向に適宜の間隔を存して配置し、工程紙付きフィルム2の同じ箇所を穿設しないようにタイミングを図りながら各脱気ロール1a、1bを工程紙付きフィルム2に当接させることで、図8と同様の脱気孔203を穿設することができる。また、同図に示すように、工程紙付きフィルム2を挟んで各脱気ロール1a、1bの対向する位置に、受ロール90を設けてもよい。この場合、脱気ロール1a、1bを工程紙付きフィルム2に当接した際の工程紙付きフィルム2の撓みが防止されて確実に脱気孔203を削孔することができる。

【0026】さらに、図11に示すように、平板100の幅方向に並んだ複数列（本実施例では6列）の刃列114a、114b、114c、114d、114e、114fを突設させた脱気板1cを使用して脱気孔204を穿設することもできる。この場合、使用する脱気板1cの構成は、仮に平板100の幅Wが1300mm、長さLが1200mmとすると、平板100の隅100aから幅Wの方向に100mm、長さLの方向に200mmの位置、幅Wの方向に125mm、長さLの方向に310mmの位置、幅Wの方向に110mm、長さLの方向に520mmの位置、幅Wの方向に135mm、長さLの方向に630mmの位置、幅Wの方向に120mm、長さLの方向に840mmの位置、幅Wの方向に145mm、長さLの方向に950mmの位置のそれぞれに、幅が約10mmの刃114を、長さL方向に対して5~10°の取付角度αで取り付ける。そして、幅方向に50mmのピッチPで同様の刃114を取り付けて構成することができる。そして、この脱気板1cによって脱気孔204を穿設する場合は、図12に示すように、まず、脱気板1cを工程紙付きフィルム2の表面に当接し、各刃114を突き刺す（矢符S1参照）。ついで、刃114の取付角度αに合わせて脱気板1cを若干斜めに移動させ、これによって脱気孔204を穿設し（矢符

S2参照）、その後脱気板1cを工程紙付きフィルム2から離脱させる（矢符S3参照）。この場合、個々の刃列114a~114fを構成する刃114は、ピッチPが50mmの間隔で広めに確保されているが、各刃列114a~114fは、幅方向に微妙にずれているので、図13に示すように、幅方向に満遍なく分散した脱気孔204を穿設することができる。

【0027】さらに、本実施例では、工程紙付きフィルム2に脱気孔20を穿設する場合について述べている

10 が、図14に示すように、脱気ロール1を工程紙付きフィルム2に当接する際の当接具合を調節することによって工程紙付きフィルム2のフィルム21の部分のみに針11を突き刺して脱気孔20を穿設してもよい。この場合、工程紙22に脱気孔20が穿設されないので、脱気孔20の穿設による工程紙付きフィルム2の強度低下を防止することができることとなる。なお、上述した各実施例についても同じである。

【0028】

【発明の効果】以上述べたように、本発明の脱気ロール

20 によると、搬送される工程紙付きフィルムに当接するといった簡単な動作で、この工程紙付きフィルムの搬送方向に分散して幅方向全体に脱気孔を設けることができる。

【0029】また、本発明の粘着フィルムの製造方法によると、工程紙付きフィルムの搬送先端部の任意の位置に気泡が発生しても、いずれかの脱気孔から脱気させることができるので、気泡による粘着フィルムの不良発生を確実に防止することができる。

【0030】さらに、請求項7記載の粘着フィルムの製造方法によると、脱気孔の穿設による工程紙付きフィルムの強度低下を防止することができるので、粘着フィルムの安定した製造ができることがある。また、工程紙付きフィルムの強度低下を防止することができることにより、今まで以上に狭いピッチや長く切り欠いた脱気孔を穿設できることとなり、確実に脱気を行って気泡による粘着フィルムの不良発生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】脱気ロールの全体構成の概略を示す平面図および側面図である。

40 【図2】粘着フィルムの製造装置の全体構成を示す概略図である。

【図3】脱気ロールによって穿孔された工程紙付きフィルムの脱気孔を示す平面図である。

【図4】脱気ロールの他の実施例を示す概略正面図である。

【図5】脱気ロールのさらに他の実施例を示す概略正面図である。

【図6】図4および図5に示す脱気ロールによって穿孔された工程紙付きフィルムの脱気孔を示す平面図である。

【図7】脱気ロールのさらに他の実施例を示す概略側面図および平明図である。

【図8】図7に示す脱気ロールによって穿孔された工程紙付きフィルムの脱気孔を示す平面図である。

【図9】脱気ロールのさらに他の実施例を示す平面図である。

【図10】図9に示す脱気ロールによる脱気孔の穿設状態を説明する部分斜視図である。

【図11】脱気板を示す側面図および平面図である。

【図12】脱気板による脱気孔の穿設状態を説明する部分斜視図である。

【図13】脱気板によって穿孔された工程紙付きフィルムの脱気孔を示す平面図である。

【図14】脱気孔の穿設状態の他の実施例を示す部分断面図である。

【図15】従来の粘着フィルム製造装置の全体構成を示す概略図である。

【図16】工程紙付きフィルムの継ぎ目部分を示す部分断面図である。

【図17】従来の工程紙付きフィルムに手作業で設けていた切込を示す平面図である。

【図18】従来の工程紙付きフィルムに自動泡抜き装置で設けていた微孔を示す平面図である。

【符号の説明】

1 脱気ロール

1 a 脱気ロール

1 b 脱気ロール

1 0 ロール本体

1 0 0 平板

1 1 鈎

1 1 1 刃

1 1 2 刃

1 1 3 刃

1 1 3 a 刃列

1 1 3 b 刃列

1 1 4 刃

2 工程紙付きフィルム

2 0 脱気孔

2 0 1 脱気孔

2 0 2 脱気孔

2 0 3 脱気孔

2 0 4 脱気孔

2 1 フィルム

2 2 工程紙

2 3 継ぎ目

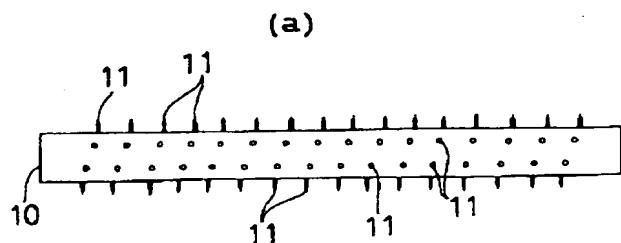
4 離型紙

5 粘着剤

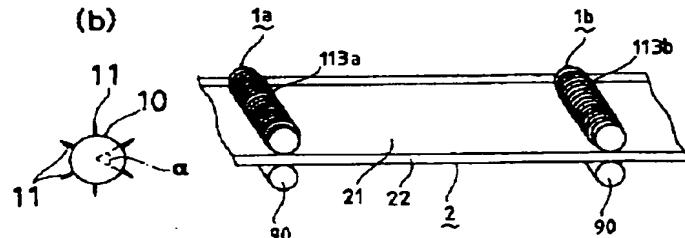
7 貼り合わせロール

8 粘着フィルム

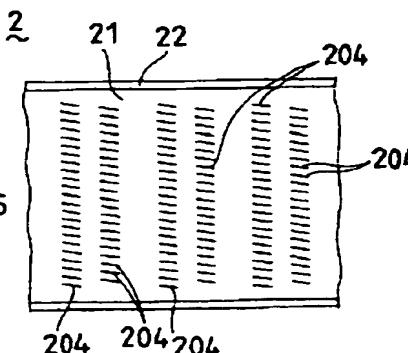
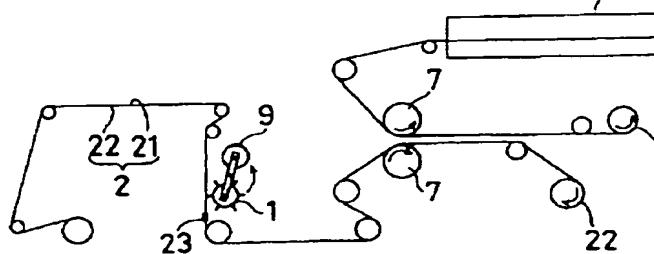
【図1】



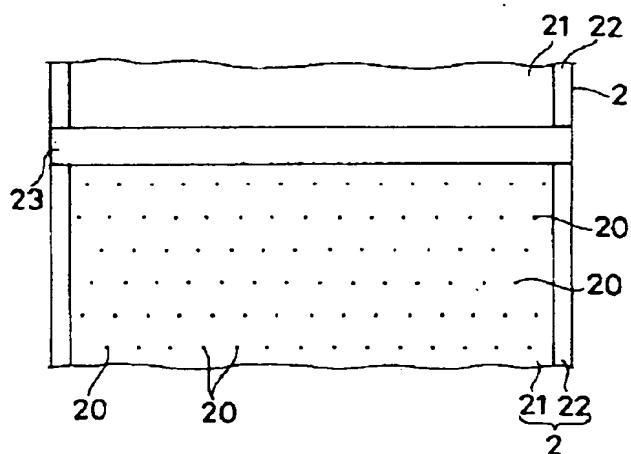
【図10】



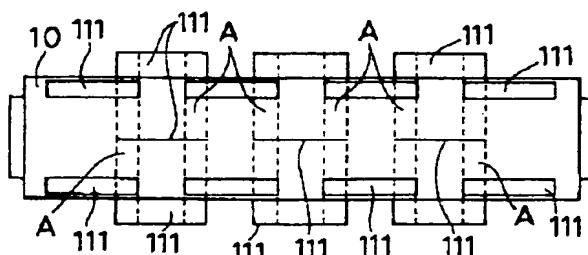
【図2】



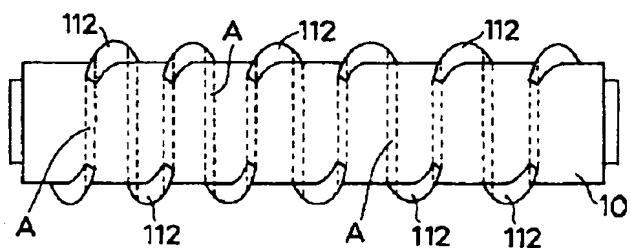
【図 3】



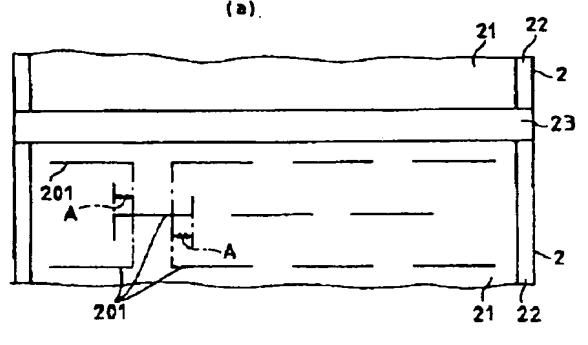
【図 4】



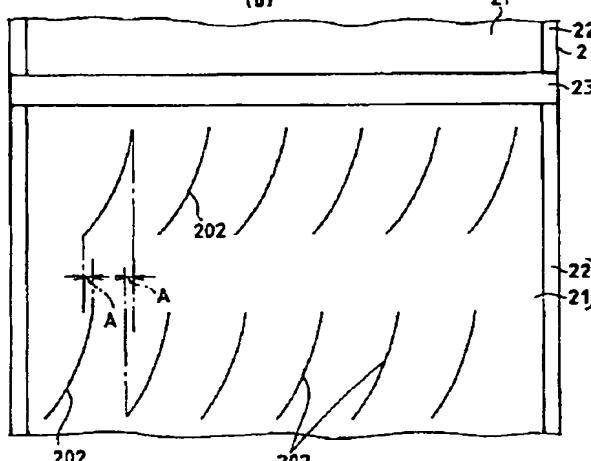
【図 5】



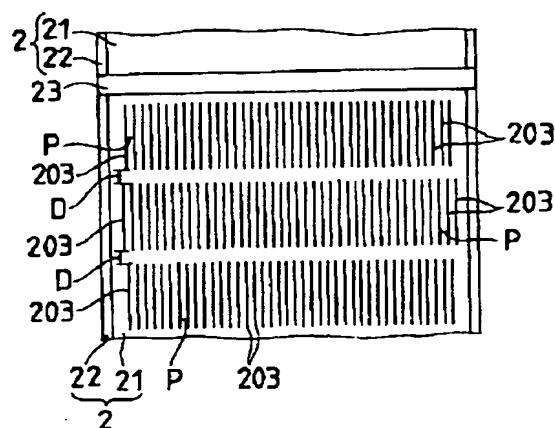
【図 6】



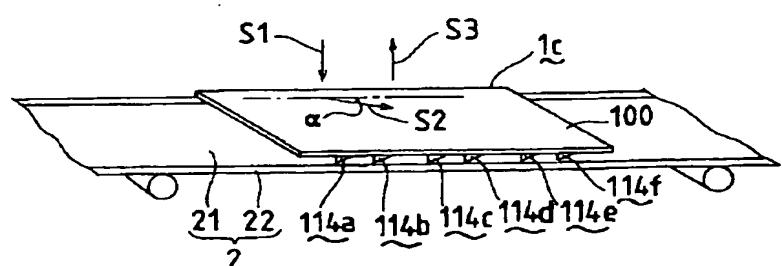
(b)



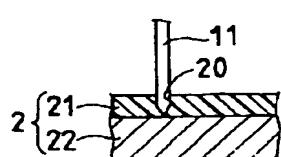
【図 8】



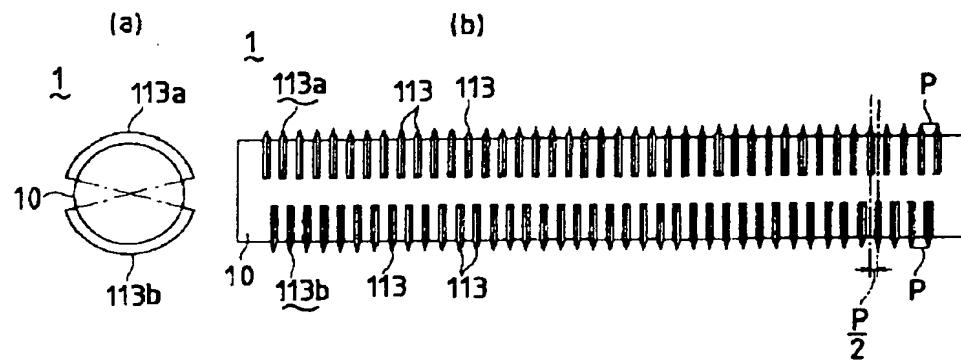
【図 12】



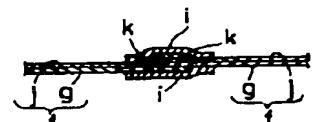
【図 14】



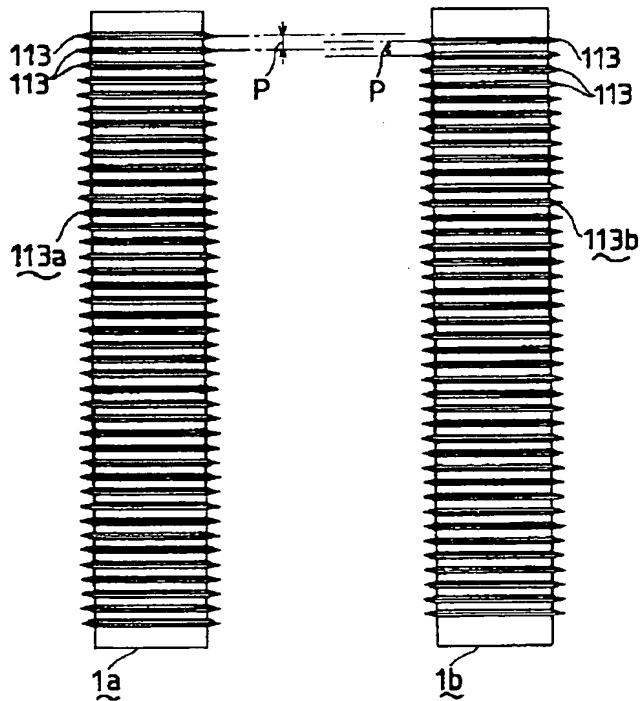
【図 7】



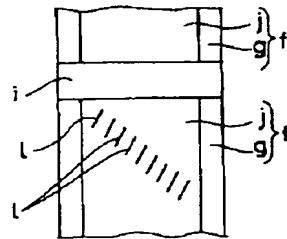
【図 16】



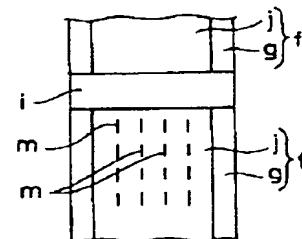
【図 9】



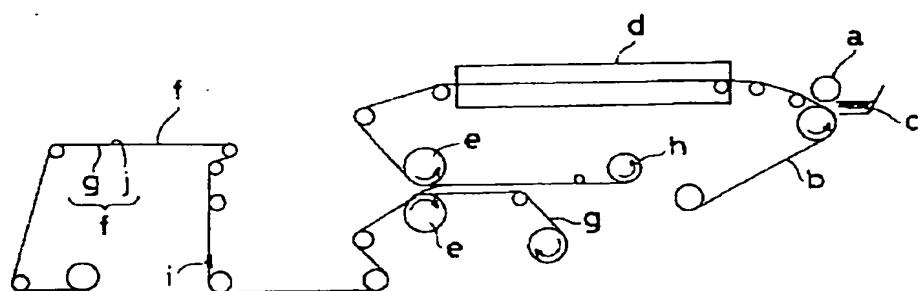
【図 17】



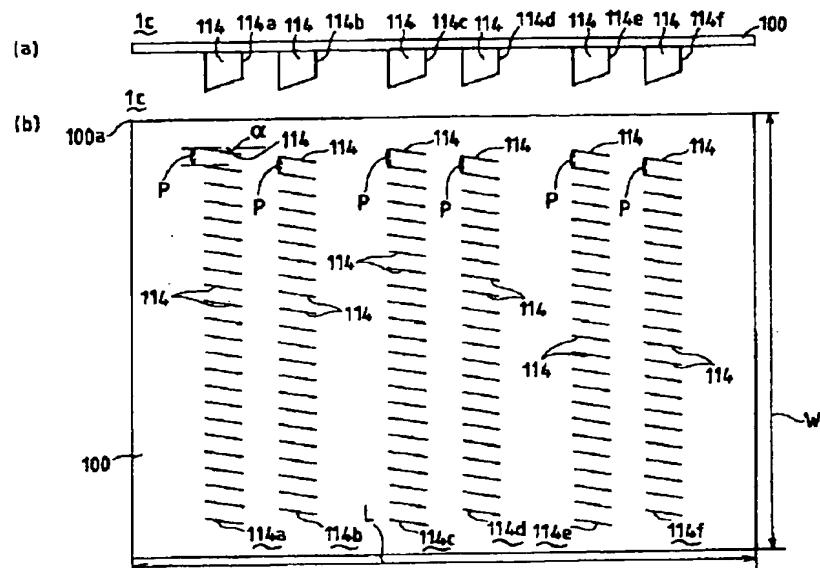
【図 18】



【図 15】



[図 1 1]



フロントページの続き

(72) 発明者 柳 宏二郎
兵庫県尼崎市潮江 5 - 8 - 6 積水化学工
業株式会社内

(72) 発明者 佐道 康志
兵庫県尼崎市潮江 5 - 8 - 6 積水化学工
業株式会社内

(72) 発明者 吉岡 隆
兵庫県尼崎市潮江 5 - 8 - 6 積水化学工
業株式会社内